

Instrucciones de servicio

Módulo de funciones FM445 Módulo LAP





El aparato responde a las exigencias básicas de las directrices europeas correspondientes.

La conformidad ha sido probada. El fabricante dispone de la documentación correspondiente, así como del documento original de declaración de conformidad.

El fabricante se reserva el derecho de efectuar modificaciones técnicas

Debido al continuo desarrollo, pueden producirse ligeras modificaciones en las ilustraciones, pasos de funcionamiento y datos técnicos.

Actualización de la documentación

Si tuviera sugerencias de mejora o si hubiera constatado irregularidades, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

1	Seguridad	.4
1.1	Uso adecuado	.4
1.2	Tenga en cuenta las siguientes indicaciones de seguridad	.4
1.3	Eliminación de residuos	.4
2	Módulo de funciones FM445	.5
2.1	Función de agua caliente	.6
2.2	FM445 en la regulación Logamatic 4112.	.7
2.3	FM445 en la regulación Logamatic 4211.	.7
2.4	FM445 en la regulación Logamatic 4311.	.7
3	Ajuste de las funciones del FM445 a través de MEC2.	.8
3.1	Ajuste de la histéresis de desconexión	.8
3.2	Ajuste de la histéresis de conexión	.10
3.3	Selección del circuito primario LAP	.11
3.4	Ajuste del tiempo de funcionamiento de la válvula mezcladora	.13
3.5	Mensaje de error externo (WF1/WF2)	.14
3.6	Selección y ajuste de la desinfección térmica.	.15
3.7	Mantener en funcionamiento la bomba de circulación durante la carga de agua caliente.	.21
3.8	Datos del monitor de agua caliente	.22
4	Eliminación de fallos.	.24

1 Seguridad

Este capítulo contiene indicaciones generales de seguridad a tener en cuenta durante los trabajos en el módulo de funciones FM445.

En otros capítulos de estas instrucciones encontrará más indicaciones de seguridad, que también deberá observar. Lea atentamente las indicaciones de seguridad antes de iniciar los trabajos que se indican a continuación.

El hecho de no prestar atención a las indicaciones de seguridad puede ocasionar serios daños personales – e incluso la muerte –, así como daños materiales y medioambientales.

1.1 Uso adecuado

El módulo de funciones FM445 sólo puede ser montado en las regulaciones del sistema Logamatic 4000.

1.2 Tenga en cuenta las siguientes indicaciones de seguridad

Para el diseño y la construcción del módulo de funciones FM445 se han aplicado los últimos avances tecnológicos y se ha seguido la correspondiente normativa de seguridad técnica.

No obstante, en caso de trabajos de servicio no adecuados no pueden descartarse por completo daños materiales.



¡ADVERTENCIA!

PELIGRO DE MUERTE

debido a la corriente eléctrica.

- Tenga en cuenta que todos los trabajos eléctricos se han de llevar a cabo exclusivamente por personal técnico especializado.
- Antes de abrir la regulación: Desconecte la tensión de red en todos los polos y asegure la regulación contra la reconexión involuntaria.



¡PRECAUCIÓN!

DAÑOS EN EL APARATO

debidos a descarga electrostática.

- Antes de desembalar los componentes electrónicos, toque un radiador o una tubería de agua a fin de eliminar la posible carga electrostática.



INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Utilice exclusivamente piezas de repuesto originales de Buderus. Buderus no se responsabiliza de los daños originados por piezas de repuesto suministradas por otra empresa.

1.3 Eliminación de residuos

- Elimine el embalaje del módulo de funciones de forma correspondiente a las disposiciones medioambientales.
- Un módulo de funciones a sustituir deberá ser eliminado de manera correspondiente a las disposiciones medioambientales por un órgano autorizado.

2 Módulo de funciones FM445

El módulo FM445 activa un circuito de agua caliente a través de un sistema de carga con intercambiador de placas (LAP/LSP).

Funciona en combinación con dos bombas de carga (bomba primaria y secundaria).

El FM445 puede ser instalado con calderas murales y de pie, y con hasta tres sondas (sonda de conexión, sonda de desconexión y sonda del intercambiador de calor).

Este módulo dispone de

- posibilidad de conexión de dos bombas,
- posibilidad de conexión de una bomba de circulación,
- salida libre de potencial,
- control de un válvula mezcladora motorizada de tres vías,
- protección contra calcificación,
- desinfección térmica.

Debe conectarse en la posición derecha más externa de la regulación. Únicamente de esta forma queda garantizada la alimentación eléctrica de los módulos restantes. Este módulo puede ser instalado en las regulaciones Logomatic 4112 y Logomatic 4311, si no se ha instalado ya un FM441.

El manejo del módulo de funciones FM445 se realiza a través del controlador MEC2. Los mensajes en forma de texto legible referentes al funcionamiento o los fallos del FM445 se indican en el controlador MEC2 (véase instrucciones de la regulación).

Los interruptores manuales del módulo desempeñan sólo funciones de servicio y de mantenimiento y afectan exclusivamente a las salidas de 230 V.

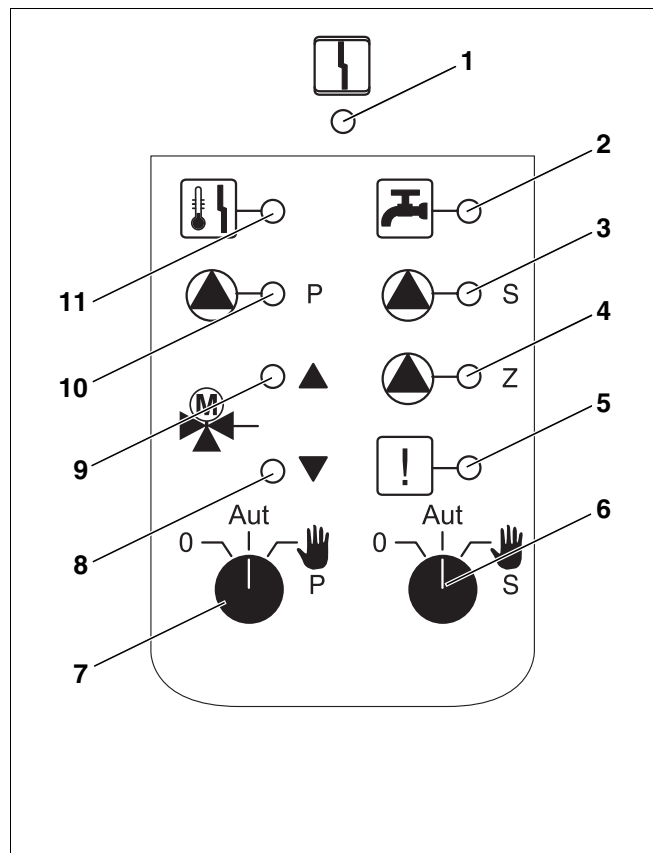


Fig. 1 Elementos de manejo FM445

- Pos. 1:** Fallos generales, p. ej., fallos en el lugar de instalación, fallos en la sonda, fallos externos, fallos de cableado, fallos internos del módulo, funcionamiento manual. Los mensajes de fallo se visualizan como texto legible en el controlador MEC2.
- Pos. 2:** El agua caliente ha descendido/permanece por debajo de la temperatura teórica en funcionamiento reducido (nocturno)
- Pos. 3:** Bomba secundaria de carga del acumulador en funcionamiento
- Pos. 4:** Bomba de recirculación en funcionamiento
- Pos. 5:** Desinfección térmica activada
- Pos. 6:** Interruptor manual de la bomba secundaria
- Pos. 7:** Interruptor manual de la bomba primaria
- Pos. 8:** "la válvula mezcladora cierra" (más frío)
- Pos. 9:** "la válvula mezcladora abre" (más caliente)
- Pos. 10:** Bomba pirmsaria de carga del acumulador en funcionamiento
- Pos. 11:** Protección contra calcificación activada, la bomba secundaria funciona a intervalos

Si los interruptores manuales no se encuentran en la posición de funcionamiento automático, en el controlador MEC2 aparecerá el siguiente mensaje y se iluminará la indicación de fallo .

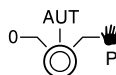
No utilice los interruptores manuales para desconectar la instalación en caso de ausencia temporal. Emplee para ello la función de vacaciones (véase instrucciones de la regulación).

Las funciones de regulación continúan activas durante el funcionamiento manual.

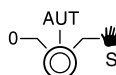
2.1 Función de agua caliente

Interruptor manual de agua caliente

Para el circuito primario:



Para el circuito secundario:



Los ajustes **0** y **Funcionamiento manual** () son ajustes especiales que deberían llevarse a cabo exclusivamente por personal especializado.

: La bomba secundaria / primaria se conecta. La válvula mezcladora se desconecta de la alimentación eléctrica y puede manejarse manualmente.

AUT: El sistema de carga de agua caliente opera en funcionamiento automático.

0: Las bombas primaria, secundaria y de recirculación están desconectadas. La válvula mezcladora se desconecta de la alimentación eléctrica. Las funciones de regulación continúan en funcionamiento.

Los pilotos de control muestran las funciones actuales.



INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En una situación normal, el interruptor manual debería encontrarse en la posición "AUT".



¡ADVERTENCIA!

¡PELIGRO DE SUFRIR QUEMADURAS!

Durante el funcionamiento manual existe el riesgo de sufrir escaldaduras.

- Abra siempre primero la llave de agua fría y mézclela según sus necesidades con agua caliente.

2.2 FM445 en la regulación Logamatic 4112

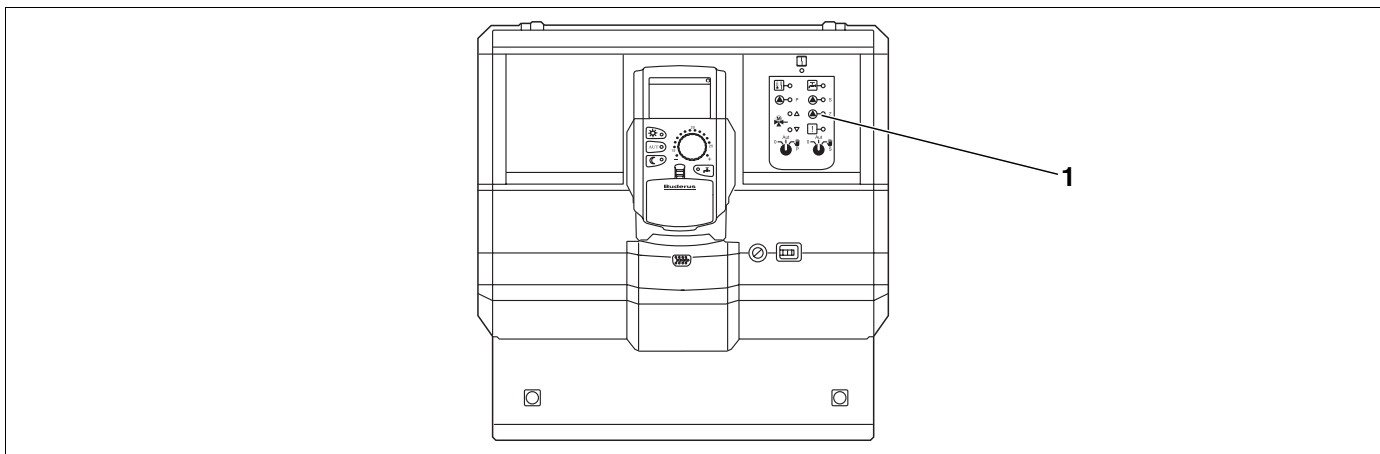


Fig. 2 FM445 en la regulación Logamatic 4112

Pos. 1: FM445 en la posición 2

2.3 FM445 en la regulación Logamatic 4211

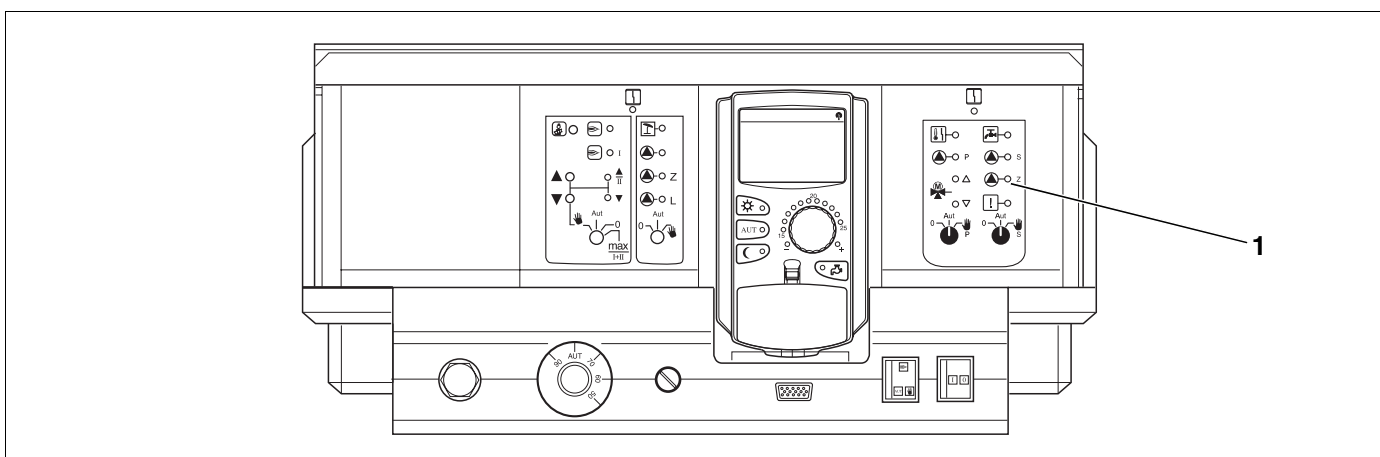


Fig. 3 FM445 en la regulación Logamatic 4211

Pos. 1: FM445 en la posición 2

2.4 FM445 en la regulación Logamatic 4311

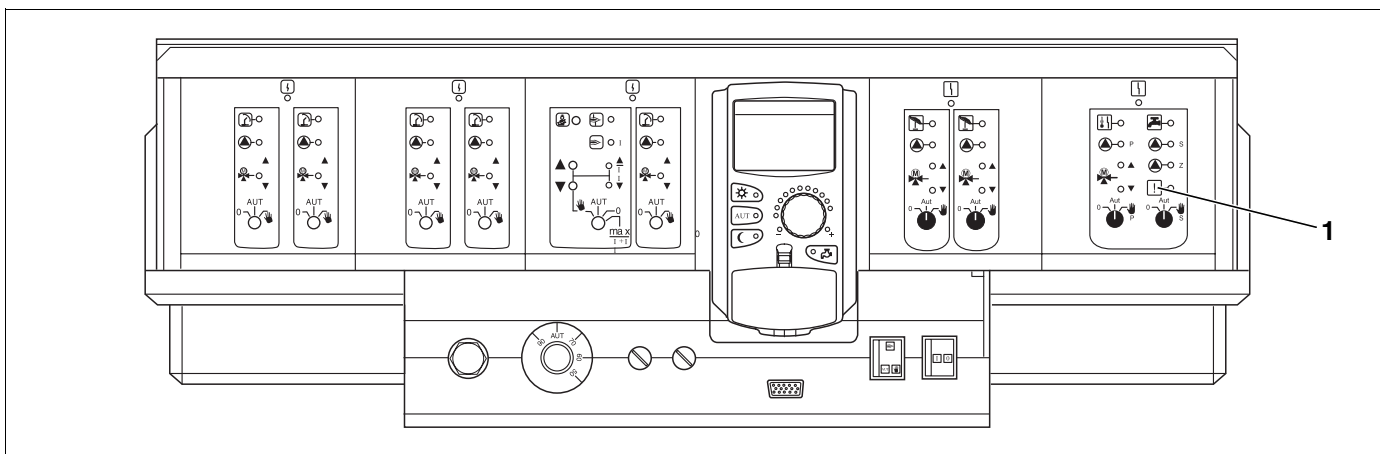


Fig. 4 FM445 en la regulación Logamatic 4311

Pos. 1: FM445 en la posición 4

3 Ajuste de las funciones del FM445 a través de MEC2

Una vez instalado el módulo de funciones en la regulación, podrá seleccionar y ajustar las siguientes funciones:

- Ajuste de la histéresis de desconexión
- Ajuste de la histéresis de conexión
- Selección del circuito primario LAP
- Ajuste del tiempo de funcionamiento de la válvula mezcladora
- Ajuste del mensaje de fallo externo
- Selección y ajuste de la desinfección térmica
- Mantener en funcionamiento la bomba de circulación durante la carga de agua caliente



INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En la documentación técnica de la regulación encontrará más información relativa a los ajustes del controlador MEC2.

3.1 Ajuste de la histéresis de desconexión

Si al elegir el módulo en el controlador MEC2 ha **seleccionado el módulo LAP FM445**, a través de la función "Histéresis de desconexión" puede determinar hasta qué valor se debe aproximar la temperatura de la "sonda de desconexión" en relación al valor teórico del agua caliente para finalizar la carga.

La sonda de desconexión se encuentra generalmente en la parte inferior del acumulador.



INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Temperatura de desconexión =
Valor teórico del agua caliente –
Histéresis de desconexión

Medida	Indicación/Display	Observaciones/Indicaciones
Activación del nivel de servicio  Pulse simultáneamente las teclas y, a continuación, suéltelas.  Gire el botón giratorio hasta que aparezca "ACS".  Pulse la tecla y, a continuación, suéltela.  Gire el botón giratorio hasta que aparezca "Histéresis de desconexión".  Pulsar y mantener pulsada.  Gire el botón giratorio.  Soltar para memorizar el ajuste.  Pulsar.	NIVEL SERVICIO Dat. carac. gen. NIVEL SERVICIO Agua caliente DATOS ACS Agua caliente Sí DATOS ACS Histéresis de desconexión -5 K DATOS ACS Histéresis de desconexión -15 K	¡El nivel de servicio queda activado! Se muestra la primera opción del menú "ACS". El valor (aquí: -5 K) parpadea. Ajuste el valor deseado, aquí: -15 K. Volver al nivel anterior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica	Ajuste propio
Histéresis	-15 a -2 K	-5 K	

3.2 Ajuste de la histéresis de conexión

Si al elegir el módulo en el controlador MEC2 ha seleccionado el módulo LAP FM445, a través de la función "Histéresis de conexión" puede determinar el valor al que puede descender la temperatura de la "Sonda de conexión" en relación a la temperatura de desconexión (y no frente al valor teórico del agua caliente) antes de la recarga.



INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Temperatura de conexión = Temperatura de desconexión – Histéresis de conexión

Medida	Indicación/Display	Observaciones/Indicaciones
Activación del nivel de servicio Pulse simultáneamente las teclas y, a continuación, suéltelas. Gire el botón giratorio hasta que aparezca "ACS". Pulse la tecla y, a continuación, suéltela. Gire el botón giratorio hasta que aparezca "Histéresis de conexión". Pulsar y mantener pulsada. Gire el botón giratorio. Soltar para memorizar el ajuste. Pulsar.	NIVEL SERVICIO Dat. carac. gen. NIVEL SERVICIO Agua caliente DATOS ACS Agua caliente Sí DATOS ACS Histéresis de conexión -5K DATOS ACS Histéresis de conexión -15K	¡El nivel de servicio queda activado! Se muestra la primera opción del menú "ACS". El valor (aquí: -5 K) parpadea. Ajuste el valor deseado, aquí: -15 K. Volver al nivel anterior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica	Ajuste propio
Histéresis	-15 a -2 K	-5 K	

3.3 Selección del circuito primario LAP

Si al elegir el módulo en el controlador MEC2 ha seleccionado el módulo LAP FM445, a través de la función "LAP circ. prim." puede determinar el tipo de regulación del circuito primario.



¡ADVERTENCIA!

¡PELIGRO DE ESCALDADURA!

debido al sobrecalentamiento de la instalación.

Puede utilizar esta función sólo si:

- el tipo de caldera utilizado inclusive el número KIM están admitidos para la misma (véase pág. 12),
- la versión del software del UBA 1.5 corresponde al menos a la versión 3.4.

Medida	Indicación/Display	Observaciones/Indicaciones
Activación del nivel de servicio  +  +  Pulse simultáneamente las teclas y, a continuación, suéltelas.  Gire el botón giratorio hasta que aparezca "ACS".  Pulse la tecla y, a continuación, suéltela.  Gire el botón giratorio hasta que aparezca "LAPcirc. prim.".  Pulsar y mantener pulsada.  Gire el botón giratorio.	NIVEL SERVICIO Dat. carac. gen. NIVEL SERVICIO Agua caliente DATOS ACS Agua caliente Sí DATOS ACS Circuito primario LAP a través Bomba DATOS ACS Circuito primario LAP a través UBA	¡El nivel de servicio queda activado! Se muestra la primera opción del menú "ACS". El circuito primario seleccionado (aquí: bomba) parpadea. Ajuste el circuito primario deseado, aquí: UBA.

3 Ajuste de las funciones del FM445 a través de MEC2

	Soltar para memorizar el ajuste.		
	Pulsar.		Volver al nivel anterior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica	Ajuste propio
Circuito primario LAP	Bomba Válvula mezcladora UBA (véase la lista inferior)*	Bomba	

* Sólo en combinación con calderas murales Buderus con UBA 1.5.

Tipos de calderas admisibles



INDICACIÓN PARA EL USUARIO

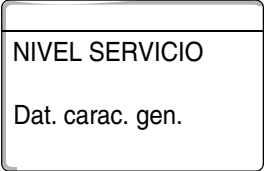
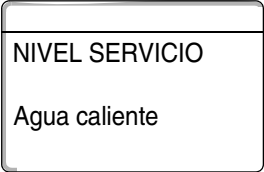
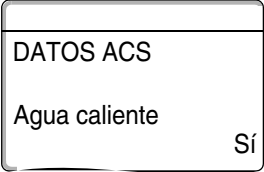
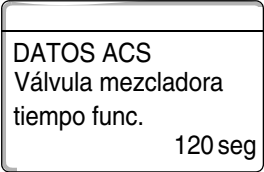
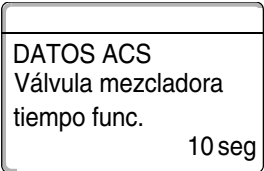
La función "LAP circ. prim. a través UBA" puede utilizarse sólo con los siguientes tipos de calderas. Tenga en cuenta el número KIM.

Nº KIM:	Designación de la caldera
74	Logamax GB112 - 11/s
76	Logamax GB112 -19/s
91	Logamax GB112 - 24
92	Logamax GB112 - 29 / T25
93	Logamax GB112 -29
94	Logamax GB112 -43
95	Logamax GB112 - 60 / W Austria
96	Logamax GB112 - 60 / W Países Bajos
97	Logamax GB112 - 60 BE
100	Logamax U112 - 19
102	Logamax U114 - 19
107	Logamax U122 -20
108	Logamax U122 - 24
111	Logamax U124 -20 K
113	Logamax U124 - 24 K
131	Logamax GB112 -24 BE
133	Logamax GB112 -29 BE
134	Logamax GB112 -43 BE

Tab. 1 Tipos de calderas admisibles

3.4 Ajuste del tiempo de funcionamiento de la válvula mezcladora

Si en el controlador MEC2 en el menú "LAP circ. prim." ha seleccionado una válvula mezcladora, puede ajustar el tiempo de funcionamiento de la misma.

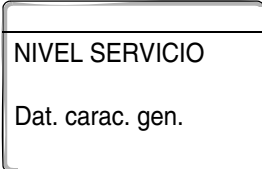
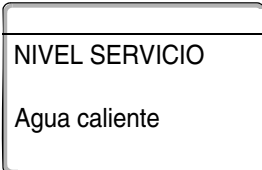
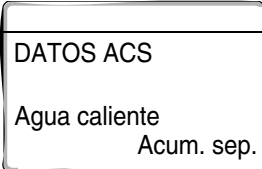
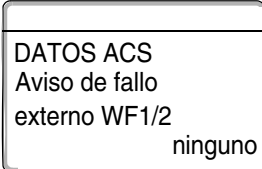
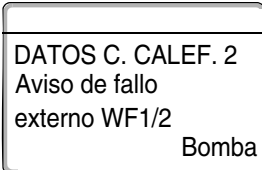
Medida	Indicación/Display	Observaciones/Indicaciones
Activación del nivel de servicio  Pulse simultáneamente las teclas y, a continuación, suéltelas.		¡El nivel de servicio queda activado!
 Gire el botón giratorio hasta que aparezca "ACS".		
 Pulse la tecla y, a continuación, suéltela.		Se muestra la primera opción del menú "ACS".
 Gire el botón giratorio hasta que aparezca "Tiempo func. válv. mezcladora".		El valor seleccionado (aquí: 120 seg) parpadea.
 Pulsar y mantener pulsada.		
 Gire el botón giratorio.		Ajuste el valor deseado (aquí: 10 seg).
 Soltar para memorizar el ajuste.		
 Pulsar.		Volver al nivel anterior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica	Ajuste propio
Tiempo de funcionamiento de la válvula mezcladora	10 – 600 seg	120 seg	

3.5 Mensaje de error externo (WF1/WF2)

En función del generador de agua caliente puede conectar un contacto sin potencial de aviso de fallo externo de una bomba de carga, una válvula de 3 vías o un ánodo inerte en los bornes WF1 y WF2 de los módulos ZM 424, FM441 y FM445.

- Contactos WF1 y WF2 cerrados = sin fallo,
- Contactos WF1 y WF2 abiertos = con fallo

Medida	Indicación/Display	Observaciones/Indicaciones
Activación del nivel de servicio  Pulse simultáneamente las teclas y, a continuación, suéltelas.		¡El nivel de servicio queda activado!
 Gire el botón giratorio hasta que aparezca "ACS".		
 Pulse la tecla y, a continuación, suéltela.		Se muestra la primera opción del menú "ACS".
 Gire el botón giratorio hasta que aparezca "Aviso externo de fallo WF1/2".		El aviso de fallo (aquí: ninguno) parpadea.
 Pulsar y mantener pulsada.		
 Gire el botón giratorio.		Ajuste el aviso de fallo deseado, aquí: Bomba.
 Soltar para memorizar el ajuste.		
 Pulsar.		Volver al nivel anterior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica	Ajuste propio
Aviso de fallo (en función del generador de calor y del módulo)	ninguno Ánodo inerte Bomba Válvula de 3 vías	ninguno	

3.6 Selección y ajuste de la desinfección térmica

Esta función no está disponible si en el controlador MEC2 se ha seleccionado como acumulador de agua caliente "UBA-instantánea".

Si ha seleccionado la función "Desinf. térmica", el agua caliente se calentará una vez por semana a la temperatura necesaria para la eliminación de agentes patógenos, p. ej. de bacilos de legionella.

Si ha seleccionado "Desinf. térmica sí", la desinfección se iniciará según los ajustes individuales o de fábrica:

Los martes a la 1:00 h a 70 °C.

El funcionamiento de la desinfección térmica se indicará a través de la indicación LED .

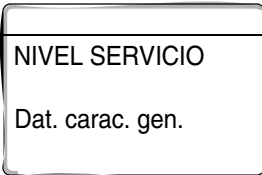
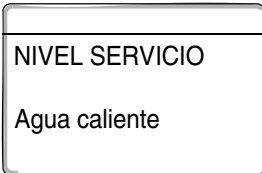
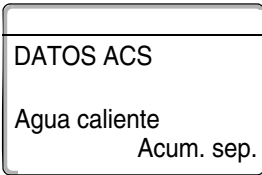
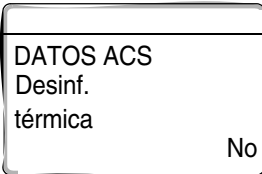
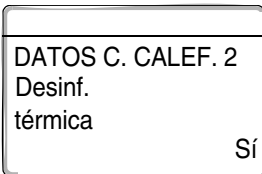
A través de otros menús sobre la desinfección térmica puede modificar los ajustes de fábrica.



INDICACIÓN PARA EL USUARIO

La función "Desinf. térmica" no se muestra si anteriormente se ha ajustado la desinfección térmica a través de la función "Contacto externo WF 1/3".

3 Ajuste de las funciones del FM445 a través de MEC2

Medida	Indicación/Display	Observaciones/Indicaciones
Activación del nivel de servicio  Pulse simultáneamente las teclas y, a continuación, suéltelas.		¡El nivel de servicio queda activado!
 Gire el botón giratorio hasta que aparezca "ACS".		
 Pulse la tecla y, a continuación, suéltela.		Se muestra la primera opción del menú "ACS".
 Girer el botón giratorio hasta que aparezca "Desinf. térmica".		
 Pulsar y mantener pulsada.		El valor (aquí: no) parpadea.
 Gire el botón giratorio.		Ajuste el valor deseado, aquí: sí.
 Soltar para memorizar el ajuste.		
 Pulsar.		Volver al nivel anterior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica	Ajuste propio
Desinfección térmica	Sí/No	No	

Ajuste de la temperatura de desinfección

A través de la función "Desinf. térmica" puede ajustar la temperatura de desinfección.

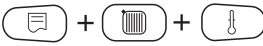
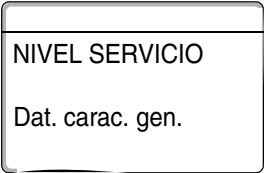
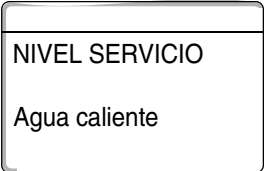
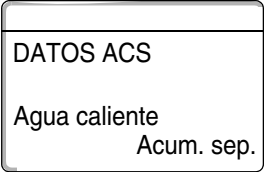
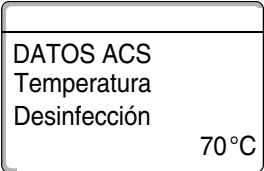


¡ADVERTENCIA!

¡PELIGRO DE SUFRIR QUEMADURAS!

con el agua caliente si esta no dispone de una válvula mezcladora regulada por termostato.

- Informe a sus clientes de que durante y poco después del proceso de desinfección térmica no debe abrirse la llave de agua caliente sin realizar una mezcla previa.

Medida	Indicación/Display	Observaciones/Indicaciones
Activación del nivel de servicio  Pulse simultáneamente las teclas y, a continuación, suéltelas.		¡El nivel de servicio queda activado!
 Gire el botón giratorio hasta que aparezca "ACS".		
 Pulse la tecla y, a continuación, suéltela.		Se muestra la primera opción del menú "ACS".
 Gire el botón giratorio hasta que aparezca "Temperatura Desinfección".		
 Pulsar y mantener pulsada.		El valor (aquí: 70 °C) parpadea.



Gire el botón giratorio.



Soltar para memorizar el ajuste.



Pulsar.

DATOS ACS	
Temperatura	
Desinfección	75 °C

Ajuste el valor deseado, aquí: 75 °C.

Volver al nivel anterior.

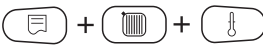
	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica	Ajuste propio
Temperatura de desinfección	65–75 °C	70 °C	

Ajuste del día para la desinfección

A través de la función "Día desinfección" puede ajustar el día en el que debe llevarse a cabo la desinfección.

**INDICACIÓN PARA EL USUARIO**

La función "Día Desinfección" no se muestra si anteriormente se ha ajustado la desinfección térmica a través de la función "Contacto externo WF 1/3".

Medida	Indicación/Display	Observaciones/Indicaciones
Activación del nivel de servicio  Pulse simultáneamente las teclas y, a continuación, suéltelas.  Gire el botón giratorio hasta que aparezca "ACS".  Pulse la tecla y, a continuación, suéltela.  Gire el botón giratorio hasta que aparezca "Día desinfección".  Pulsar y mantener pulsada.  Gire el botón giratorio.  Soltar para memorizar el ajuste.  Pulsar.	NIVEL SERVICIO Dat. carac. gen. NIVEL SERVICIO Agua caliente DATOS ACS Agua caliente Acum. sep. DATOS ACS Día de la semana Desinfección Martes DATOS ACS Día de la semana Desinfección Domingo	¡El nivel de servicio queda activado! Se muestra la primera opción del menú "ACS". El día (aquí: martes) parpadea. Ajuste el día deseado, aquí: domingo. Volver al nivel anterior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica	Ajuste propio
Día de la semana Desinfección	Lunes – Domingo	Martes	

Ajuste de la hora para la desinfección

A través de la función "Hora desinfección" puede ajustar la hora a la que debe llevarse a cabo la desinfección.



INDICACIÓN PARA EL USUARIO

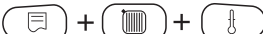
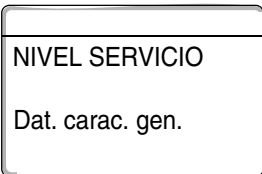
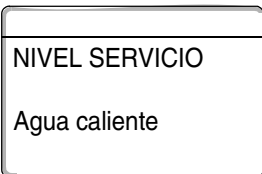
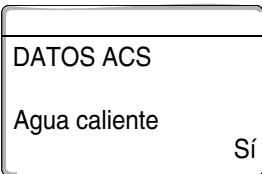
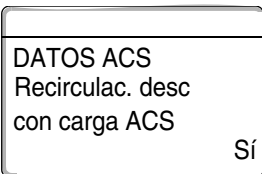
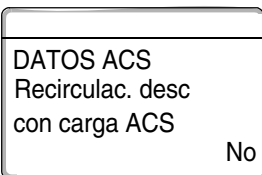
La función "Hora Desinfección" no se muestra si anteriormente se ha ajustado la desinfección térmica a través de la función "Contacto externo WF 1/3".

Medida	Indicación/Display	Observaciones/Indicaciones
Activación del nivel de servicio Pulse simultáneamente las teclas y, a continuación, suéltelas. Gire el botón giratorio hasta que aparezca "ACS". Pulse la tecla y, a continuación, suéltela. Gire el botón giratorio hasta que aparezca "Hora desinfección". Pulsar y mantener pulsada. Gire el botón giratorio. Soltar para memorizar el ajuste. Pulsar.	 	¡El nivel de servicio queda activado! Se muestra la primera opción del menú "ACS". La hora (aquí: 1:00) parpadea. Ajuste la hora deseada, aquí: 18:00 h. Volver al nivel anterior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica	Ajuste propio
Hora de desinfección	0 – 23 h	1 h	

3.7 Mantener en funcionamiento la bomba de circulación durante la carga de agua caliente

Tiene la posibilidad de conectar o desconectar la recirculación durante la carga de agua caliente.

Medida	Indicación/Display	Observaciones/Indicaciones
Activación del nivel de servicio  Pulse simultáneamente las teclas y, a continuación, suéltelas.		¡El nivel de servicio queda activado!
 Gire el botón giratorio hasta que aparezca "ACS".		
 Pulse la tecla y, a continuación, suéltela.		Se muestra la primera opción del menú "ACS".
 Gire el botón giratorio hasta que aparezca "Recirculación desconectada en carga ACS".		
 Pulsar y mantener pulsada.		El valor (aquí: sí) parpadea.
 Gire el botón giratorio.		Ajuste el valor deseado, aquí: no.
 Soltar para memorizar el ajuste.		
 Pulsar.		Volver al nivel anterior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica	Ajuste propio
Recirculación desconectada durante la carga de ACS	Sí/No	Sí	

Con el menú del monitor "ACS" puede visualizar los datos de los ajustes del agua caliente.

La indicación depende de los ajustes seleccionados en la función "ACS".

Medida	Indicación/Display	Observaciones/Indicaciones	
Activación del nivel de servicio  +  +  Pulse simultáneamente las teclas y, a continuación, suéltelas.	NIVEL SERVICIO Dat. carac. gen.	¡El nivel de servicio queda activado!	
 Girer el botón giratorio hasta que aparezca "Monitor".	NIVEL SERVICIO Monitor		
 Pulse la tecla y, a continuación, suéltela.	MONITOR Dep. equil. hydr		Se muestra la primera opción del menú "Dep. equil. hydr."
 Gire el botón giratorio hasta que aparezca "ACS".	MONITOR Agua caliente		
 Pulse la tecla y, a continuación, suéltela.	MONITOR ACS Temperatura 60/57 automático día Optimiz. 120min		Temperatura Se muestran el valor teórico calculado y el valor medido de la temperatura del agua caliente.



Gire el botón giratorio para pasar a través de los datos del monitor del agua caliente.



Gire el botón giratorio para pasar a través de los datos del monitor del agua caliente.



Gire el botón giratorio para pasar a través de los datos del monitor del agua caliente.



Pulsar.

MONITOR ACS	
Carga	desc.
Recirculación	conec.

MONITOR ACS	
sonda enc.	50/48
sonda ap.	55/30
sonda int.	60/60

MONITOR ACS	
Bomba prim.	80
Bomba secund.	100 %
apert. mezc.	100 %

Posibles modos de funcionamiento:

- desconectado,
- funcionamiento permanente,
- automático noche,
- automático día,
- vacaciones,
- optimización,
- desinfección,
- recarga,

Optimiz.

indica el intervalo de tiempo que la instalación adelanta el funcionamiento de agua caliente con respecto al punto de conmutación real a fin de que se alcance a tiempo el valor teórico del agua caliente.

Carga

muestra el estado de funcionamiento de la bomba de carga del acumulador.

Recirculación

muestra el estado de funcionamiento de la bomba de recirculación.

ENCENDIDA =

Sonda acumulador – Centro

APAGADA =

Sonda acumulador – Abajo

INT = Sonda intercambiador

La apertura de la válvula mezcladora muestra un valor comprendido entre 0 % (cerrada) y 100 % (abierta).

Volver al nivel anterior.

4 Eliminación de fallos

Fallo	Efecto en el comportamiento de regulación	Posibles causas del fallo	Solución
Sonda de agua caliente	No es posible la producción de agua caliente.	- La sonda está conectada incorrectamente, no está conectada en absoluto o está defectuosa. - Módulo o aparato regulador defectuoso.	- Comprobar la conexión de la sonda. - Sustituir la sonda o el módulo. - Comprobar la colocación de la sonda en el acumulador de agua caliente.
Aviso de agua caliente	Intento continuo de carga del acumulador de agua caliente.	- El regulador de temperatura o el interruptor manual no están en "AUT". - La sonda no está correctamente conectada o está defectuosa. - La colocación de la sonda es incorrecta. - La bomba de carga no está correctamente conectada o está defectuosa. - Módulo o aparato regulador defectuoso.	- Comprobar si el regulador de temperatura o el interruptor manual están en "AUT". - Comprobar el funcionamiento de la sonda y de la bomba de carga. - Sustituir el módulo. - Comprobar la colocación de la sonda en el acumulador de agua caliente.
El agua caliente está fría	No es posible la producción de agua caliente. La temperatura actual del agua caliente se encuentra por debajo de 40 °C.	- Bomba de carga defectuosa. - Módulo de funciones FM445 defectuoso. - Se retira más agua caliente de la que se calienta.	- Comprobar si el regulador de temperatura o el interruptor manual están en "AUT". - Comprobar el funcionamiento de la sonda y de la bomba de carga. - Sustituir el módulo FM445. - Comprobar la colocación de la sonda en el acumulador de agua caliente.
Desinfección	Se ha interrumpido la desinfección térmica.	- La potencia calorífica de la caldera no es suficiente porque, p. ej. durante la desinfección térmica otros consumidores (circuitos de calefacción) precisan calor. - La sonda no está correctamente conectada o está defectuosa. - La bomba de carga no está correctamente conectada o está defectuosa. - Módulo o regulación están defectuosos.	- Seleccionar la desinfección térmica de tal forma que durante la misma no se precise calor adicional. - Comprobar el funcionamiento de la sonda y de la bomba de carga y, si fuera necesario, sustituirlos.
Ningún maestro	- No puede garantizarse la protección de la caldera. - Ya no es posible la opción de preferencia ACS. - Se calcula a partir de la temperatura exterior mínima. - La temperatura desciende.	El aparato regulador maestro (dirección 1) está desconectado o no hay ningún maestro (dirección 1).	- Comprobar las direcciones de todas las unidades de bus. El aparato regulador maestro debe tener la dirección 1 (interruptor giratorio situado en el CM431 de la regulación detrás del MEC2). - Comprobación de la conexión del bus a la dirección 1.

Tab. 2 Tabla de fallos

Fallo	Efecto en el comportamiento de regulación	Posibles causas del fallo	Solución
Módulo incorrecto x	– Todas las salidas del módulo se desconectan y se conecta el LED de fallo correspondiente.	– Indicación incorrecta de módulo en el MEC2. – Módulo incorrecto instalado en la regulación. – El MEC2, el módulo correspondiente o la regulación están defectuosos.	– Comprobación de la información del módulo en el nivel de servicio MEC2. – Comprobar los módulos instalados en la regulación. – Sustituir el MEC2 o el módulo.
Módulo desconocido x	– Todas las salidas del módulo se desconectan y se conecta el LED de fallo correspondiente.	– El software de la regulación es demasiado antiguo y no puede reconocer el módulo. – El módulo o la regulación están defectuosos.	– Comprobar la versión de la regulación en el MEC2. – Sustituir el módulo.
Ánodo inerte	– No tiene efecto alguno sobre el comportamiento de regulación.	– La salida externa WF1/2 está bajo tensión. – El módulo o la regulación están defectuosos.	– Sustituir el ánodo inerte.
Entrada de fallo externa	– No tiene efecto alguno sobre el comportamiento de regulación.	– La salida externa WF1/2 está bajo tensión. – El módulo o la regulación están defectuosos.	– Comprobar el funcionamiento de los componentes externos (bomba de carga del acumulador o bomba de recirculación) y, si fuera necesario, sustituirlos.
Sonda ACS intercambiador	– No es posible la producción de agua caliente.	– La sonda está conectada incorrectamente, no está conectada en absoluto o está defectuosa. – Módulo FM445 o regulación defectuosos.	– Comprobar la sonda. – Sustituir la sonda o el módulo FM445. – Comprobar la colocación de la sonda.
Sonda ACS apagada	– No es posible la producción de agua caliente.	– La sonda está conectada incorrectamente, no está conectada en absoluto o está defectuosa. – Módulo FM445 o regulación defectuosos.	– Comprobar la sonda. – Sustituir la sonda o el módulo FM445. – Comprobar la colocación de la sonda.

Tab. 3 Tabla de fallos

Empresa especializada en calefacción:

Buderus

España

Buderus Calefacción, S.L.

C/ Pelaya s/n Pol. Ind. Río de Janeiro E-28110 Algete
(Madrid) España

Teléfono: 0034- 916 28 93 90 Fax: 0034- 916 29 17 95

C.I.F. B-82275090

www.buderus.es

E-mail: buderus@buderus.es